

Дальнейшее развитие активной самостоятельной работы студентов на секционно-биопсийном курсе – это переход на компьютерный вариант ситуационных задач, иллюстрированных макро- и микропрепаратами, а также проведение студенческих клинко-анатомических конференций с участием ряда клинических кафедр. Наряду с этим целесообразно при прохождении основных клинических циклов проводить пролифированные клинко-анатомические разборы секционных случаев ошибочной клинической диагностики, а также демонстрации секционных случаев, операционного материала, представляющих определенный научно-практический интерес.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕГРИРОВАННОГО ПРЕПОДАВАНИЯ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН КАК МЕТОД РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ-МЕДИКОВ

Иванова С.В., Голенова И.А., Дедуль М.И.

*УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов
медицинский университет», г. Витебск, Республика Беларусь*

В современном обществе оценка специалиста и его востребованность на рынке труда определяется в наибольшей степени полученным образованием, опытом работы, а также его профессиональными достижениями. Профессиональные успехи, в свою очередь, обусловлены подготовленностью специалиста к конкретной профессиональной деятельности и навыками, сформированными в процессе обучения. Поэтому основными задачами современных вузов являются не только формирование у выпускников системы необходимых знаний, но и развитие способности и готовности применять эти знания в профессиональной деятельности. Выполнение этих задач ведется по двум направлениям. Первое состоит в поиске путей повышения качества фундаментальной подготовки будущего специалиста, его базовых, системных знаний. Второе – это компетентностный подход в обучении, направленный на умение применять получаемые знания в практической деятельности. Согласно многим исследованиям [1, 2], «ключевые компетенции приобретаются в образовательном процессе и в самостоятельной социальной жизни, как профессиональной, так и личной, как результат их успешного применения для решения учебных и профессиональных задач и проблем». Качество фундаментальной физико-математической подготовки студентов-медиков обуславливает, в первую очередь, способность будущего специалиста овладевать инновационными технологиями и современным медицинским

оборудованием. Уровень технической оснащенности медицинских учреждений, все более и более широкое применение достижений современной физики в диагностических и терапевтических целях требует наличия у современного врача соответствующих знаний, умений и навыков, которые он может получить, прежде всего, при изучении физики и математики. Внедрение компетентного подхода в учебный процесс предполагает разработку интегрированных учебных курсов, в которых предметные области соотносятся с различными видами компетентности, расширение в структуре учебных программ междисциплинарного компонента [3]. Компетентностная составляющая формирования современного врача состоит в реализации принципа профессиональной направленности преподавания физико-математических дисциплин и их интегрирования с медицинскими дисциплинами. Преподавание курса медицинской и биологической физики в медицинских вузах максимально приближено к профилю подготовки специалиста и дает возможность студентам приобрести знания, необходимые при изучении смежных теоретических и клинических дисциплин. Непосредственно для такого подхода на кафедре медицинской и биологической физики ВГМУ разработаны учебно-методические комплексы, включающие специализированные лекционные курсы, лабораторный практикум, ситуационные задачи, наглядные пособия, раздаточный материал, а также систематизированные материалы для контроля знаний студентов. Так, характерным примером реализации принципа профессиональной направленности и интегративного подхода в преподавании медицинской и биологической физики на лечебном факультете является изучение темы «Постоянный ток», где большое внимание уделяется практическому использованию тока для проведения физиопроцедур. Подготовлен цикл лабораторных работ по изучению методов гальванизации, электрофореза. Также максимально приближена к профессии врача и тема «переменный ток, высокочастотная электротерапия». Здесь будущим специалистам-медикам предлагается изучить импульсные токи, токи высокой частоты и их применение в физиотерапии. В разделе «Реология» обращается внимание на капиллярные явления, коэффициенты поверхностного натяжения и вязкости, имеющие разные значения в норме и при различных заболеваниях и возможность их использования в диагностических целях. Особое внимание уделяется использованию свойств рентгеновского (устройство аппарата, диагностика), лазерного излучения (физиотерапия) и люминесценции (диагностика зубов по интенсивности их свечения). Специально для будущих стоматологов в разделе физики твердого тела рассматриваются вопросы теории упругости и сопротивления материалов. Изучаются такие понятия, как твердость, модуль Юнга, прочность, стрела прогиба и др. В ряде лабораторных работ по этой

тематике студенты знакомятся со способами определения твердости и упругости различных материалов, выполняют расчеты чисел твердости, проводят сравнительный анализ предложенных образцов, изучают механические (упругие) свойства костной ткани, знание которых необходимо в ортопедии, травматологии, челюстно-лицевой хирургии, а также для проведения костно-пластических и реконструктивных операций. Подробно рассматривается тема «Зуботехническое материаловедение», в которой студенты знакомятся со строением твердых тел, с механическими свойствами пломбировочных материалов, влиянием нагрузок на протезы, изучают виды деформаций, построение эпюр продольных и поперечных сил, изгибающих моментов, действующих на протезы зубов. Рассматриваются примеры сосредоточенной нагрузки, моделирующей акт кусания при малой площади контакта протеза и пищи, и равномерной нагрузки, моделирующей процесс пережевывания пищи с большой площадью контакта. Также даются сравнительные характеристики механических и теплофизических свойств тканей полости рта и материалов, применяемых для протезирования. Нельзя не отметить также, что с бурным развитием информационных технологий математика и физика все чаще становятся действенными инструментами для исследования и моделирования медицинских объектов. Важным моментом также является обработка медицинской информации, расчет погрешностей измерений и анализ корреляционных взаимодействий между биологическими объектами. Эти важные навыки приобретаются студентами в лабораторных работах из раздела «Элементы теории вероятности и математической статистики». Таким образом, интегрированное преподавание физикоматематических дисциплин в значительной степени определяет уровень профессиональной компетентности будущих врачей, способствует более эффективной подготовке специалистов, умеющих найти выход из нестандартной ситуации и применять знания общетеоретических и клинических дисциплин.

Литература:

1. Иванов, Д. А. На какие вызовы современного общества отвечает использование понятий ключевая компетенция и компетентностный подход в образовании? / Д. А. Иванова / Компетенции и компетентностный подход в современном образовании // Серия «Оценка качества образования» / Отв. ред. курнешова Л. Е. – М.: Моск. Центр качества образования, 2008. – С. 3-5.
2. Двуличанская, Н. Н. Компетентностно-ориентированное естественно-научное образование как основа нового качества подготовки профессиональных кадров / Н. Н. Двуличанская // Наука и образование: электронное научно-техническое издание. – 2010. – № 11. – С. 8. – ISSN 1994-0408.
3. Акмаева, Р. И. Возможности и проблемы реализации компетентностного подхода в высшем профессиональном образовании / Р. И. Акмаева, В. М. Жукова // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. – 2010. – №1. – С. 123-130.